Ueber die
Dupuytren'sche Palmarfascienkontraktur.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Daeschler

appr. Arzt aus München.

München 1903.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ueber die
Dupuytren'sche Palmarfascienkontraktur.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Daeschler

appr. Arzt aus München.

ACAD. LUDWIG MAX. BIBL.

München 1903.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Referent:
Obermedizinalrat Professor Dr. v. Angerer.

Seinem lieben Onkel

Herrn Justizrat Hilpert

in dankbarer Zuneigung gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552320_0079

Die Retraction der Palmaraponeurose ist nicht, wie dies etwa ihre häufige Bezeichnung nach Dupuytren vermuten lassen möchte, von dem genannten französischen Chirurgen zum erstenmale beschrieben worden, vielmehr gedenkt einer Erkrankung dieser Art schon der Baseler Professor Felix Platter (1536—1614), welcher ihr eine deutliche Beschreibung widmete, ihr Wesen aber nicht zu erklären vermochte. Demnächst finden wir sie erst wieder bei Boyer, 1814, der ihrer als „crispatura tendinum" erwähnt, ohne ihr sonst besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Etwas ausführlicher bespricht sie schon Cooper, 1822, bei dem wir folgende Notiz finden: „Die Finger werden manchmal durch eine chronische Entzündung der Sehnenscheiden und der Aponeurose der Flachhand zusammengezogen. Die Entzündung entsteht durch übermässige Anstrengung der Hand beim Gebrauche des Hammers, des Ruders, des Pfluges u. s. w. Sind die Sehnenscheiden verkürzt, so lässt sich gar nichts dagegen thun, ist aber die Aponeurose die Ursache der Zusammenziehung und ist das kontrahierte Band schmal, so kann man es mit Nutzen mittelst eines Bistouri zerschneiden, welches durch eine kleine Wunde der Integumente eingebracht worden ist. Alsdann wird der Finger ausgestreckt und eine kleine Schiene

angelegt, um ihn in der geraden Haltung zu befestigen.“ Erst 10 Jahre später, 1832, trat Dupuytren mit seinen Veröffentlichungen über den Gegenstand hervor, wobei er sich das Verdienst errang, als der erste, gestützt auf einen zufällig gewonnenen Leichenbefund, sowie eine Casuistik von circa 30 teils seiner Privat-, teils seiner Hospitalpraxis entnommenen Fällen, den wahren und alleinigen Sitz des Leidens in der Retraction der Hohlhandfascie erkannt zu haben. Auch mit der Aetiologie und Therapie beschäftigt er sich eingehend.

Seine Behauptungen verfehlten nicht, bei Zeitgenossen sowohl als Nachfolgern eine lebhafte Debatte in Fluss zu bringen, welche jedoch in manchen Punkten bis auf den heutigen Tag noch kein einheitliches Resultat zu erzielen vermochte.

Die vorliegende Arbeit möge, unter gleichzeitiger Würdigung bisher gewonnener Feststellungen durch entsprechende Verwertung einer Anzahl von neuen Fällen einen bescheidenen Beitrag zu der vielumstrittenen Frage liefern.

An der Münchener kgl. chirurgischen Poliklinik, deren Material der Vorstand derselben, Herr Professor Dr. Klaussner, dem Verfasser zu verwerten gestattete, wurden im Laufe der letzten (12) Jahre 12 Fälle von Dupuytren'scher Contraktur behandelt; ausserdem wurden dem Verfasser durch die gütige Mitteilung des Herrn Professor Dr. Klaussner noch 5 von diesem beobachtete und

operierte Privatfälle bekannt, sowie ein weiterer Fall durch die liebenswürdige Mitteilung des Assistenzarztes der Anstalt, Herrn Dr. Lindl, sodass im ganzen 18 Fälle der Arbeit zu grunde liegen.

Der massgebenden Rolle entsprechend, die bei der Dupuytren'schen Fingerverkrümmung die Palmaraponeurose spielt, möge es gestattet sein, zunächst in einigen Zügen der Anatomie dieser letzteren zu gedenken.

Die Fascie, welche im wesentlichen eine Ausbreitung der Endsehne des M. palmaris longus darstellt (Hyrtl [Topogr. Anatomie, Bd. II] bestreitet dies zwar, da er die Fascie auch in solchen Fällen beobachtete, wo jener Muskel fehlte), zeigt eine dreieckige Gestalt mit proximaler Spitze und ist am ausgeprägtesten in der Vertiefung zwischen Thenar und Hypothenar. Doch lassen sich nach übereinstimmenden Angaben von Froriep und Vogt auch nach dem Daumen zu bis zu dessen Grundphalanx Ausläufer der Aponeurose herauspräparieren. Gegen die Finger zu teilt sie sich in vier Zipfel („Processus palmares"), deren jeder sich wieder in drei Schenkel spaltet. Der mittlere dieser letzteren, zugleich oberflächlich gelegene verliert sich in die Haut der Basis seines Fingers, die beiden seitlichen umgreifen die Sehnen der Flexoren und heften sich an die Ligamenta vaginalia an, wo sie Verlängerungen bis auf deren Rücken- und Seitenfläche entsenden. Zwischen den Fingern hört die Palmaraponeurose, nach unten konkav, scharf auf

und schickt hier Septa gegen die tiefe, über den Mm. interossei ausgebreitete Fascie. Mit der Haut steht sie durch straffes, kurzfaseriges Gewebe in Zusammenhang, welches das subkutane Gewebe durchsetzt, eine Verbindung, die bekanntlich so innig ist, dass sich die Haut an dieser Stelle nur schwer in Falten abheben lässt. Ausser den eben geschilderten, radiär verlaufenden Längsfasern weist die Aponeurose noch eine innere, quere Faserlage auf, die proximal mit dem Ligamentum carpi transversum in Verbindung steht, und erst distal, wo sich die Aponeurose in vier Zungen spaltet, in Gestalt von diese letzteren verbindenden, starken Querfasern deutlich hervortritt. Seitlich, gegen den Daumen- und Kleinfingerballen zu, verschmelzen die oberflächliche und die tiefe Fascie zu einem einfachen, dünneren Blatte (Luschka, Henle, Gegenbaur).

Die Aufgabe der Aponeurose besteht vor allem darin, die in der Hohlhand befindlichen Gebilde, insbesondere Blutgefässe und Nerven vor Druck zu schützen. Aber schon Paillard (1827) weist darauf hin, dass jener noch eine weitere Funktion zukomme, nämlich als Spannungsregulator der Haut der Hohlhand zu wirken und die Finger ständig in halber Beugung zu erhalten. Ob letztere Stellung, die die Hand zum Ergreifen und Festhalten von Gegenständen vorzüglich geeignet macht, nicht viel mehr ein Ergebnis des normalen Uebergewichtes der Flexoren ist, erscheint Verf. sehr zweifelhaft. Wir finden jene Ansicht bei Vogt

wieder, demzufolge diese physiologische Funktion der Fascie wesentlich beteiligt ist an dem Zustandekommen der von ihm sogenannten pro-professionellen oder Inaktivitätskontrakturen. Solche sehen wir besonders charakteristisch bei manchen Handwerkern ausgebildet, wo dann meist feste Hautschwielen das Krankheitsbild vervollständigen. Diese Kontrakturen haben nichts mit der Dupuytren'schen zu thun, wurden aber früher jedenfalls häufig mit ihr verwechselt. Sie erreichen nie einen so hohen Grad der Verkrümmung, wenn sie nicht, was vielfach beobachtet wird, mit jener kombiniert sind.

Was zunächst die Aetiologie der Dupuytren'schen Kontraktur betrifft, so lassen sich die nach dieser Richtung zahlreich geäusserten Meinungen in zwei grosse Gruppen bringen; locale und allgemeine Ursachen, von denen jene zuerst erörtert werden sollen.

Dupuytren selbst sah in einer localen Schädigung das verursachende Moment, gleichviel, ob dieselbe in einer einmaligen Verletzung bestehe, oder durch anhaltenden Druck auf die Vola manus — wie schon Cooper ausgesprochen hatte, — bedingt sei. Als Beweis für seine Theorie machte er einen Küfer geltend, bei dem sich die Verkrümmung nach einer Quetschung der Hand durch ein herabfallendes Fass entwickelt hatte, ferner einen Kutscher, der unaufhörlich die Peitsche auf dem Rücken seines Gaules spielen lässt, sowie einen Kabinetsdiener, der mit besonderer Sorgfalt die Depe-

schen mittelst einer Petschaft versiegelte, deren abgerundeter Stiel sehr stark die Hohlhand drückte. Spätere Autoren (Goyrand, Wernher, Langenbeck, Madelung etc.) verallgemeinerten teils noch die aufgestellte Hypothese, indem sie den „Berufsschädlichkeiten“ neben dem constanten Druck auf die Vola auch anhaltende Flexionsstellung der Finger hinzufügten, wie wir sie bei Schreibern, Schneidern, Klavier- und Violinspielern etc. finden (von Noble-Smith als Ueberanstrengung des M. palmaris aufgefasst); teils schränkten sie dieselbe ein, indem sie neben der örtlichen Schädigung andere, später zu besprechende Einflüsse verantwortlich machten. Im allgemeinen aber gab es bald keine Berufsart mehr, an der man nicht im Notfall eine Noxe gedachter Art entdeckt hätte. Demgegenüber fehlte es nicht an Stimmen, welche diese Theorie entschieden bekämpften, und, ins Extrem überschlagend, ihr jedwede Berechtigung absprachen (Eulenburg, Pitha u. a.). Von 12 Fällen des Verf., bei denen bezüglich der Aetiologie genauere anamnestische Daten vorlagen, wurde 1mal ein Trauma, 3mal andauernder Insult als Ursache der Kontraktur angegeben. Ersteres betraf einen Bankbeamten, bei dem das Leiden Ende der 30iger Jahre an der rechten Hand begonnen hatte, wie er meinte, infolge einer schmerzhaften Prellung, die er sich beim Zurichten eines Christbaumes durch einen Beilhieb zugezogen hatte. Da jedoch nach 10 Jahren auch die linke Hand

erkrankte, muss eine derartige Aetiologie in diesem Falle entschieden zurückgewiesen werden.

In zwei weiteren Fällen wurde von einem 23jährigen Studenten und einem 38jährigen Schneidermeister, leidenschaftliches Radfahren beschuldigt. Ersterer war zugleich ein eifriger Klavierspieler, letzterer führte ausserdem noch seine Berufsthätigkeit als erschwerend an. Lässt sich bei ersterem, der zur Zeit der Beobachtung das Leiden erst seit 1 Jahr aufwies, noch kein definitives Urteil über die Aetiologie bilden, da es nicht ausgeschlossen scheint, dass dasselbe zuweilen gleichsam „als Frühsymptom" (Neutra) anderweitigen Erkrankungen vorausgeht, so wäre bei letzterem durch die Combination genannter Schädlichkeiten die Affektion, als auf dem Boden lokaler Cirkulationsbeeinträchtigung entstanden, immerhin erklärlich.

Am plausibelsten aber erscheint, unter der eben aufgeführten Annahme, die Vermutung eines 47jährigen Apothekers, der den starken Druck des Pistills beim Verreiben von Medikamenten verantwortlich machte. Die Erkrankung begann vor 5 Jahren an der rechten Hand, auf welcher sie auch bisher beschränkt blieb.

Janssen vermerkt unter 16 Fällen 3 mal solche Berufsschädlichkeiten: bei einem vielbeschäftigten Klavier-, einem Zitherspieler und einem Telegraphisten.

Einen interessanten Beitrag zur traumatischen Aetiologie liefert Ledderhose: aus-

gehend von der mehrmals gemachten Wahrnehmung, dass an Knochenbrüchen des Unterschenkels mit dadurch notwendig gewordener längerer Immobilisation sich eine knollenartige Verdickung der Plantarfascie anschloss, lenkte Verfasser sein Augenmerk auf ähnliche Vorgänge an der Hand und berichtet über mehrere Fälle, wo die Palmarretraktion sich in evidenter Weise nach Vorderarmfrakturen mit — namentlich zu eng angelegten — Gipsverbänden entwickelte.

Sobald man sich von dem Vorherrschen der beiderseitigen Erkrankung überzeugt, ja sogar das gleichzeitige Auftreten eines analogen Prozesses an den Füssen öfters beobachtet hatte, musste der Gedanke an einen Ursprung des Leidens allgemeiner Natur mehr und mehr Bedeutung erlangen, wenn man nicht für die symmetrische Erkrankung beider Hände auf Nervenreizzustände reccurieren will, woran allerdings Noble-Smith erinnert.

Vor allem waren es Gicht (Pitha, Adams, König, Reeves, Vogt, Lücke u. a.) und Rheumatismus (Bähr, Maréchal), welche in ursächlichem Zusammenhang mit der Dupuytren'schen Contraktur gebracht wurden. Die neugebildeten knötchenartigen Verhärtungen und Stränge unter der Haut sollen das Resultat eines spezifischen, gichtischen oder rheumatischen Exsudationsprozesses, mit oder ohne Konkurrenz eines traumatischen Reizes sein, wobei sich das Exsudat zu einem fibrösen Gewebe organisiert, das sich, ähnlich dem

Narbengewebe, durch einen hohen Grad von Zähigkeit und progressive Retraktion auszeichnet. Vielleicht darf man auch direkt an gichtische Ablagerungen in der Palmaraponeurose denken, die mit ihren geringen Cirkulationsverhältnissen einer gewissen Disposition hiefür nicht entbehrt.

Verfasser konnte 4 Fälle von gleichzeitiger Gicht konstatieren, alle bei doppelseitigen Erkrankungen der Hände; ferner einen Fall von akutem, mit Uebergang in chronischen Gelenkrheumatismus, welcher einen 32jährigen Wagenwärter betraf, bei dem ungefähr ein Jahr später die Erkrankung der Fascie zunächst rechts, dann auch links offenkundig wurde, und der sich ausserdem keiner stattgehabten Schädigung erinnern konnte.

Hier wäre auch ein Fall von Richer anzureihen, in dem gleichzeitig Arthritis deformans in beiden Ellenbogengelenken bestand.

Auch (präsenile) Arteriosklerose und Diabetes mellitus (Bähr, Maréchal) fand man mit der Fingerverkrümmung kombiniert.

Demnächst wurden Fälle, zuerst von Jobert, dann von Adams, König, Madelung, Kocher u. a. bekannt, in welchem eine erbliche Uebertragung des Leidens vorzuliegen schien. Insbesondere hat der letztgenannte Autor einen interessanten Fall nach dieser Richtung publiciert, dem ein von ihm operierter Arzt auf seine Anfrage Folgendes darüber antwortete: „Was die Aetiologie betrifft, so kann ich bei mir nur hereditäre Disposition

erwähnen. Meine Hände waren keinen besonderen Insulten ausgesetzt, dagegen hatte mein Vater, der Arzt war, eine solche Verkrümmung des rechten Ringfingers, dessen Bruder, Landwirt, 75 Jahre alt, gesund, hat dieselbe Flexion an dem Ringfinger der linken Hand und mein Bruder, gegenwärtig 40 Jahre alt, hat dieselbe Affektion.“ Auch Verfasser fand 2 mal hereditäre Verhältnisse vor. Das einemal handelte es sich um einen Gutsbesitzer, der angab, dass auch sein Onkel und sein Bruder diese Verkrümmung aufwiesen, und zwar beidemale doppelseitig, wie bei ihm selbst. Der zweite Fall betraf einen hochgestellten Militärarzt, bei dem ebenfalls ein Onkel väterlicherseits mit dem Leiden behaftet wird. Die weitere Mitteilung jedoch, dass beide an Gicht litten, legt die Auffassung nahe, dass in manchen Fällen, wo Heredität nachgewiesen wird, diese sich zunächst auf die gichtische Diathese, als das primäre, erstreckt.

Auch nervöse Erkrankungen wurden in aetiologische Beziehung zur Palmarretraktion gebracht; jedoch sind über derartige Fälle in der Litteratur nur vereinzelte Berichte zu finden. So erwähnt Eulenburg einen Fall von doppelseitiger Dupuytren'scher Fingerverkrümmung bei gleichzeitig bestehender Neuritis ascendens des N. ulnaris; Bieganski einen solchen mit Syringomyelie, Caspari einen Fall, bei welchem das Leiden sich nach einem alsbald von spinalen Symptomen gefolgten Trauma der Wirbelsäule einstellte.

Lange erzählt einen Fall, bei welchem bereits die Spitzen der Finger auf der Handfläche auflagen und wo ein apoplektischer Anfall dauernd die Kontraktur aufgehoben habe. Als Gegenstück hiezu wäre vielleicht ein Fall von Kingsburg zu erwähnen, in dem durch zwei Hypnosen das Leiden beseitigt worden sein soll! [Zweifellos kann es sich bei den letztgenannten Berichten nicht um echte „Strangkontrakturen" gehandelt haben.] Dass das Leiden zuweilen auf eine Affection des Nervensystems zurückgeführt werden könne, erörtert ferner Erb. Er erinnert an die Reizung trophischer Nerven und die Hypertrophie einzelner Gewebe bei traumatischer oder experimenteller Nervenverletzung; das öftere Beginnen und Beschränktbleiben auf die beiden letzten Finger bringt er in Analogie damit, dass auch bei vielen, central bedingten Störungen das Ulnargebiet am ehesten betroffen werde, so bezüglich der Sensibilität bei Tabes. Eine ähnliche Ansicht vertritt Jonathan Hutchinson. In jüngster Zeit tritt endlich Neutra für die jeweilige Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Dupuytren'scher Kontraktur und nervösen Erkrankungen ein, so dass er zu folgendem Schlusse gelangt: „Insbesondere ist in aetiologischer Hinsicht das Augenmerk auf nervöse Erkrankungen zu richten, speziell solche des Rückenmarkes, welche mit trophischen Störungen einhergehen, wie Syringomyelie und andere, ja die Dupuytren'sche Contraktur kann zu den ersten Symptomen dieser Erkrankung zählen."

Verfasser konnte unter vorliegenden Fällen kein Nervenleiden konstatieren.

Inwiefern der (chronische) Alkoholismus etwa für das Zustandekommen des Leidens direkt verantwortlich gemacht werden kann, ist schwer zu entscheiden, da derselbe in einer derartigen Ausbildung, wie es das Leiden jedenfalls erheischen würde, meist schon zu anderweitigen sekundären Veränderungen (des Cirkulations-, Nerven- od. Locomotionsapparates) geführt hat, dass dadurch eine Abhängigkeit von diesen weit wahrscheinlicher wird. Einen anscheinend eklatanten Fall erzählt Tamplin (bei Eulenburg), in welchem die Stränge nach unterlassenem Genuss von Wein und Bier verschwanden, dann, nach Rückfall des Kranken wiederkehrten und nach abermaliger Abstinenz aufs neue verschwanden. Verfasser konnte nach dieser Richtung keine Wahrnehmung machen.

Endlich glaubte man an dem höheren Alter eine gewisse Disposition vindicieren zu müssen. Madelung erwähnt: „Wenn man die Gelegenheit, wie sie zum Beispiel ein bedeutendes Siechenhaus darbietet, benützt, um die Hände einer grösseren Anzahl von alten Leuten zu durchmustern, wird man erstaunt sein, in wie häufigen Fällen man eine mässige, permanente Beugung der Finger, meist beider Hände, antreffen kann. Genannter Autor macht geltend, dass mit dem Alter das schützende Fettpolster schwinde und so häufig wiederkehrende Insulte das nun ungeschützt liegende, straffe Binde-

gewebe der Vola in einen Zustand chronischer Entzündung versetzen, damit zur Hyperplasie und weiterer Schrumpfung desselben und infolgedessen zur Beugestellung führen. Ausser dieser lokalen Minderung der Widerstandsfähigkeit werden aber sicher noch andere, dem Alter zukommende Ernährungsstörungen allgemeiner Natur, namentlich unter Vermittlung atheromatöser Gefässveränderungen ausgelöst, mit im Spiele sein. Neutra bestreitet allerdings eine grössere Beteiligung des Alters an der Palmarfarciencontraktur, da er unter 16 Fällen 2 im Alter von 18 bezw. 19 Jahren, die übrigen „gleichmässig zwischen 30 und 60 Jahren" verteilt fand. Die Altersverhältnisse bei den 18 Fällen des Verfassers, waren folgende, wobei immer der Beginn des Leidens, soweit bekannt, als massgebend gerechnet wurde:

zwischen	20	und	30	Jahren	:	3
„	30	„	40	„	:	4
„	40	„	50	„	:	6
„	50	„	60	„	:	5

Sprechen diese Zahlen (wie die Janssens) zum mindesten nicht absolut gegen eine höhere Beteiligung fortgeschrittener Lebensperioden, so ist überdies zu bedenken, dass unsere klinischen Institute in dieser Hinsicht überhaupt keine einwandfreie Statistik liefern; denn es liegt in der Natur der Sache, dass manche, thatsächlich das höhere Alter betreffende Fälle sich der ärztlichen Kenntnis entziehen, da eine Abhilfe in diesem Lebensabschnitt kein so

dringendes Bedürfnis darstellt, als in den jüngeren Jahren angestrengter Berufsthätigkeit. So erklären sich vielleicht die unverhältnismässig hohen Zahlen Noble-Smith's, der das Leiden unter 700 Pfründnern 70 mal fand, wenngleich der Zweifel nicht ganz von der Hand zu weisen ist, dass auch manche der Eingangs erwähnten „professionellen bezw. Inaktivitätskontrakturen" dabei als Dupuytren'sche mituntergelaufen sein mögen. Auch Eulenburg erkennt eine Disposition des höheren Alters an; leider aber ist seine Angabe, dass alle seine Patienten bereits das 30igste Jahr hinter sich hatten, zu allgemein, um statistisch verwertet werden zu können.

Andererseits ist freilich das Erscheinen des Leidens auch in jugendlichen Jahren nicht selten beobachtet worden. König berichtet über einen Fall, wo die Verkrümmung bereits im frühesten Kindesalter zu stande kam (und vom Autor von kongenitaler Fibrombildung in der Aponeurose abhängig gemacht wurde), und Adam führt sogar Fälle von angeborener Dupuytren'scher Kontraktur an.

Viel weniger von Belang als das Alter, scheint der Stand zu sein, rücksichtlich dessen man früher namentlich die schwer körperlich arbeitenden Berufsklassen für bevorzugt hielt. Die Fälle des Verfassers verteilten sich, gleich denen Janssens, gleichmässig auf alle Berufsarten; auch unter den 12 poliklinischen waren solche mit anstrengender körperlicher Beschäftigung nicht zahlreicher vertreten.

Dagegen lässt sich eine ganz entschiedene Bevorzugung des männlichen Geschlechtes von dem Leiden erkennen: Noble-Smith gibt das Verhältnis wie 10:1 an, Janssen fand es wie 15:1, Verfasser 17:1.

Schliesslich möchte Verfasser zu dem Kapitel über die Aetiologie noch zwei Fälle hier anfügen, bei welchen eigenartige Verhältnisse vorzuliegen schienen, nämlich chronische Metallintoxikation. Den einen Fall konnte Verfasser leider nicht selbst untersuchen, da derselbe, 7 Jahre nach der Operation, vermutlich an einem Herzfehler, mit Tod abgegangen war. Doch wiesen die Angaben seiner Frau deutlich genug darauf hin, dass der Mann, welcher seines Zeichens Dekorationsmaler war, an Saturnismus litt, welche Diagnose auch zu seinen Lebzeiten ärztlicherseits gestellt worden sein soll. Das Leiden an der Hand habe sich anfangs der 50ger Jahre eingestellt und bald nacheinander die rechte und linke Seite ergriffen. Der zweite Fall, den Verfasser selbst untersuchen konnte, betraf einen 39jährigen Mechaniker. Die Verkrümmung der Finger hatte bei dem Patienten schon mit 29 Jahren begonnen, und zwar, ausnahmsweise an der linken Hand, nach etwa 3 Jahren auch rechts sich gezeigt und im Verlaufe der nächsten 5 Jahre seien ähnliche Veränderungen sogar an beiden Füssen aufgetreten. Patient stellte jede mechanische Schädigung, insbesondere etwa anhaltenden Druck auf die Vola manus während der Arbeit, sowie hereditäre Belas-

tung, Gicht, Rheumatismus u. dgl. in Abrede, wies dagegen selbst auf die Möglichkeit einer chronischen Kupferintoxikation hin, da er sehr viel in Messing zu arbeiten gehabt habe. Dass Patient thatsächlich einer eventuellen Schädigung dieses Metalles in hohem Grade ausgesetzt war, bewies ein starker, grüner Saum an den Zähnen und die an Stellen bedeutenderer Schweisssecretion grünlich imprägnierte Haut. Ob allerdings die darauf zurückgeführten Beschwerden, wie zeitweise Schlaflosigkeit, Gastralgien, Kopfschmerzen, Koliken und eine vorübergehende Parese der rechten unteren Extremität auf Kosten einer Kupfervergiftung gesetzt werden können und nicht vielmehr von Blei und anderen Metallen herrühren, mit denen Arbeiter jener Branche meist gleichzeitig beschäftigt sind (auch das gewöhnliche Messing enthält gegen 2% Blei) muss dahingestellt bleiben, da die Mehrzahl gegenwärtiger Autoren eine chronische Kupferintoxikation für unmöglich erklärt. Ohne diese Frage näher zu diskutieren, wird man jedenfalls nicht fehlgehen, wenn man im geschilderten Falle in Ermangelung einer anderen Ursache allgemein ausgedrückt, eine chronische „Metallintoxikation" für das Zustandekommen der Fingerkontraktur verantwortlich macht.

Sucht man aus der Fülle von ursächlichen Momenten, die sonach für das Auftreten der Palmarfascienkontraktur geltend gemacht werden, einen allgemeinen Schluss zu ziehen, so wird man sich fürs erste sagen müssen, dass

die Aetiologie des Leidens keine einheitliche sein kann. Was zunächst das Trauma betrifft, so darf man diesem nur in den seltenen Fällen eine Bedeutung einräumen, wo das Leiden thatsächlich auf die von ihm betroffene Hand beschränkt bleibt, ein Punkt, der oft schwer zu entscheiden ist, da Intervalle bis zu zehn Jahren zwischen der Erkrankung beider Hände beobachtet werden. Die hauptsächlichste Stütze der traumatischen Theorie (als Trauma der einmaligen Insult verstanden) aber, das ursprüngliche Einsetzen des Leidens in den meisten Fällen an der rechten Hand, wird hinfällig, wenn man als massgebend, und dazu berechtigt der klinische Verlauf, den Beginn des chronisch hyperplastisch-entzündlichen Prozesses in der Palmarfarcie ansieht. Dieser kann aber bereits Jahre lang bestehen, ehe er zur Verkrümmung der Finger führt. Die Schnelligkeit des Eintrittes der letzteren hängt dann allerdings zum Teil von äusseren Schädigungen ab, welche, besonders rechterseits zu Einrissen und Zerrungen führen, die den Anstoss zu vermehrter pathologischer Gewebewucherung mit sekundärer Retraktion geben. Als Grundlage jenes erwähnten hyperplastisch-entzündlichen Prozesses haben wir verschiedene Allgemeinleiden, namentlich solche mit vorzugsweiser Beteiligung des Gefässapparates, wie Gicht, Rheumatismus, chronische Intoxikationen (Blei, Alkohol) zuweilen auch Nervenleiden mit trophischen Störungen anzusehen. Die Einwirkung andauernder lokaler Schädi-

gung, besonders des Druckes auf die Vola darf vielleicht hauptsächlich in der Beeinträchtigung der Blutcirkulation gesucht und in eine gewisse Parallele mit der cyanotischen Induration parenchymatöser Organe gebracht werden.

Zu grösserer Uebereinstimmung als die Diskussionen über die Aetiologie der Krankheit haben die Untersuchungen über die pathologische Anatomie geführt.

Vor Dupuytren glaubte man den Sitz des Leidens in einer Entzündung der Sehnenscheiden (Cooper) oder einer Verkürzung der Sehnen zu finden (Boyer).

Auch Dupuytren selbst pflichtete anfangs dieser Ansicht bei. Als ihm aber Gelegenheit gegeben wurde, an einem alten, mit der fraglichen Fingerverkrümmung behafteten Manne, den er längere Zeit beobachtet hatte, die Sektion zu machen, konnte er sich auf Grund genauer Präparation von der Unrichtigkeit jener Behauptung überzeugen. Denn er fand sowohl die Haut, als auch den tendinösen Apparat vollkommen intakt, dagegen die Palmaraponeurose gespannt, zusammengezogen und verkürzt. Ferner bemerkte er, dass bei dem Versuche, die Finger zu strecken, die Spannung sich noch verstärkte, und deutliche Stränge hervortraten, die von der Fascie an die Seiten des betreffenden verkrümmerten Fingers sich begaben.

Aber die richtige, offenbar auf genauer Beobachtung basierende Ansicht Dupuy-

trens fand nicht sogleich die gebührende Anerkennung. Goyrand war der erste, welcher seinen Ausführungen widersprach, indem er behauptete, jene von seinem Vorgänger beobachteten Stränge hätten ihren Sitz im subcutanen Zellgewebe. Nach dem über die Anatomie der Palmarfascie Gesagten kann man die Goyrand'schen Ansichten höchstens Ergänzungen derer von Dupuytren nennen, wenn man sie nicht überhaupt als Spitzfindigkeit, als Unterschiebung einer „pars pro toto" bezeichnen will.

Einen grösseren Rückschritt in der Frage bedeutete es jedoch, als Bonnet, in Nichtachtung aller an der Hand von sorgfältig ausgeführten Präparaten gewonnener Resultate wieder auf die Theorie einer Sehnen- und Muskelretraktion von Boyer zurückgriff.

Auch Jobert äusserte sich gegen Dupuytren. Seiner Meinung nach trifft die ursprüngliche Lokalisation des entzündlichen Prozesses, um welchen es sich handle, das Unterhautzellgewebe (ähnlich wie Goyrand glaubte), welches sich verhärte und retrahiere, und greife alsdann jener auf die Aponeurose, die Haut, ja sogar auf die Knochen über.

In Deutschland trat Langenbeck gegenüber Eulenburg, der anfangs für Goyrand's Lehre plaidierte, entschieden zu Gunsten Dupuytren's ein und auch sein Gegner bekehrte sich späterhin zu der letzteren Ansicht.

Die nächste präcise, auch unter Berück-

sichtigung des mikroskopischen Befundes angestellte anatomische Untersuchung verdanken wir Richer: Haut und Aponeurose sind aufs innigste verwachsen, das Fett zwischen der Cutis und der Aponeurose ist völlig verschwunden; dagegen hat die Haut ihre vollständige Elasticität gewahrt und ist nicht verdickt. Der dem Ringfinger entsprechende Fascienstrang ist spindelförmig verdickt, geht bis zur Basis des Fingers und läuft von hier mit seinen Fasern gegen die Fingerspitze aus und zwar begeben sich die mittleren zur Tiefe der Haut der 1. Phalanx, seitlich teilen sich die Fasern ein wenig, um die Ränder der Phalanx zu gewinnen, wo sie mit den Sehnen der Interossei und der Extensoren zu verschmelzen scheinen. Ein anderes, dünneres Bündel geht bis zur 2. Phalanx herauf, wo sich seine Fasern fächerförmig ausbreiten. Ferner finden sich 3 andere Bündel, die aber nur ein wenig an ihrem unteren Teile verdickt sind, von mehr hellerem Aussehen, deren Adhäsionen an die Haut stärker als normal ausgedehnt sind. Aber auch die Fasern, welche transversal zu den Fingern verlaufen, finden sich beiderseits des kontrahierten Fingers vermehrt und gespannt. Endlich sind die Verbindungen zwischen Aponeurose und Sehnenscheiden in der Höhe des Metacarpalköpfchens stark beteiligt. Unterhalb der Aponeurose sind alle Gewebe intakt, sowohl die Sehnen und ihre Scheiden, als auch die Gelenke funktionieren normal. Die histologische Untersuchung ergibt überall die

gleiche Struktur der Bindegewebsbündel. Die Kerne sind nur mehr gedrückt und zahlreicher in dem retrahierten Strange.

Auch diese Veröffentlichung erregte alsbald Widerspruch. Mit der einfachen Behauptung, dass Richers Wahrnehmungen unrichtig sein müssten, suchte Baum an der Hand von Experimenten (aber ohne Leichensektionen) zu beweisen, dass die Verkrümmung der Finger nicht durch die Retraktion der Palmaraponeurose, sondern durch chronisch-degenerative Prozesse in der Haut bedingt werde. Er legte an der normalen Hand einer Leiche die Aponeurose frei, und hob eine Falte derselben auf. Statt der, wie er meinte, dann zu erwartenden starken Flexion der Finger, wenn die Fascie der Sitz des Leidens wäre, kam es nur zu einer mässigen, leicht ausgleichbaren Beugung im Metacarpophalangealgelenk. Mache man dagegen denselben Versuch bei gebeugten Fingern an der Haut (des Lebenden), so könnten die Finger nicht mehr gestreckt werden. — Unbeschadet der Richtigkeit dieser Beobachtungen sind sie für die daraus gezogene Behauptung nicht beweisend. Wenn die normale Fascie trotz künstlicher Verkürzung nur geringe, passiv leicht zu überwindende Beugung an den Fingern hervorruft, so ist das nur ein Beweis für die der gesunden Fascie zukommende Elasticität einerseits, die Schwere der Veränderungen andererseits, die dem Leiden zu grunde liegen müssen. Dass Hautdefekte eine permanente Fingerverkrüm-

mung bewirken können, was durch die Narbenkontrakturen schon zur Genüge dargethan. Der Autor stützt sich ferner zur Erhärtung reiner Theorie auf die Erfolge der Busch'schen Operationsmethode, die aber gar nicht geeignet erscheint, für oder wider zu entscheiden, da bei ihr die Haut, samt den verkürzten Strängen durchschnitten wird. Demgegenüber lässt sich mit mehr Recht geltend machen, wie wohl der, wenn auch nur vorübergehende Erfolg subcutaner Discissionsmethoden zu erklären wäre, wenn sich der Sitz des Leidens wirklich in der Haut befände.

Die letzten Zweifel über das pathologische Wesen der Krankheit mussten schwinden, als Langhans (Centralblatt f. Chir. 1887) im Anschluss an 4 von Kocher operierte Fälle die excidierte Palmaraponeurose einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung unterzogen und deren Ergebnis veröffentlicht hatte. Da alle nachfolgenden Untersuchungen über den Gegenstand im wesentlichen die gleichen Resultate lieferten, so möge das Ergebnis der Langhans'schen Arbeit im Auszug hier Platz finden:

Die Schnitte wurden parallel zur Längsachse der Aponeurose angelegt, mit Boraxcarmin gefärbt.

Schon bei schwacher Vergrösserung fallen einzelne kernreiche Stellen durch ihre Färbung auf; die ausgedehntere findet sich gerade in der Mitte und geht in Form eines rötlichen Streifens leicht schräg durch dieselbe hin-

durch. Die Aponeurose ist hier ganz deutlich, wenn auch in geringerem Grade angeschwollen.

In dem übrigen Teil finden sich noch zwei solcher Stellen, aber von geringerer Ausbildung.

Die histologischen Veränderungen daselbst bestehen in Neubildungsprozessen, die an dem vorhandenen Bindegewebe ablaufen; die Zellen der Aponeurose und der Gefässscheiden sind beträchtlich vermehrt und vergrössert. Eigentliche Entzündungserscheinungen. Emigration farbloser Blutkörperchen fehlen.

Der kernarme, normal erscheinende Teil der Aponeurose wird durch schmale Längsstreifen eines kernreichen Gewebes in Bündel abgeteilt, deren Zahl und Breite wechselt. Innerhalb der Bündel finden sich nur sparsame Kerne in gleichmässigem Abstand verteilt, stäbchenförmig.

Die erste Veränderung besteht darin, dass jene kernreichen Streifen breiter und namentlich zahlreicher werden und ebenso auch in den angrenzenden Teilen der Bündel die Zellen sehr bedeutend zunehmen.

Die Kerne sind dabei durchgängig breiter als normal. So dicht auch die Kerne gelegen sind, so sind sie doch immer durch Streifen der längsfaserigen Grundsubstanz von einander getrennt. Fasern und Kerne verlaufen parallel der Längsachse der Aponeurose.

Nur in der Mitte des kernreichsten Fleckes findet sich eine kleine Stelle, an welcher diese regelmässige Längsfaserung unterbrochen ist.

Hier liegen die Kerne ausserordentlich dicht, sind kürzer und breiter, und liegen in allen möglichen Richtungen durch einander. Demgemäss verlaufen auch die Streifen der Grundsubstanz zwischen ihnen in verschiedenen Richtungen.

Aber nicht bloss die Aponeurose, auch das anliegende Binde- und Fettgewebe zeigt den gleichen, fleckweisen Kernreichtum, besonders an der Adventitia der Gefässe. Auch im Fettgewebe selbst geht der Prozess von den Gefässen aus, d. h. von den Blutkapillaren.

Zu mit Vorstehendem übereinstimmenden Resultaten kamen in der Folgezeit bei ihren diesbezüglichen Arbeiten auch Tarnowski, der ebenfalls den Kernreichtum hervorhebt, in unregelmässigen Gruppen durch das Gewebe zerstreut; ferner Schulthess, Schmidt, der den unregelmässigen Verlauf der Bindegewebsbündel an den meist veränderten Stellen betonen, und Janssen.

Anhangsweise sei hier noch bemerkt, dass auch die mikroskopische Untersuchung der bei analogen krankhaften Vorgängen in der Plantarfascie auftretenden Stränge bezw. knollenartigen Verdickungen identische Befunde ergab (Ledderhose).

Endlich möge noch auf die für Prognose und Therapie nicht unwichtigen secundären Veränderungen hingewiesen werden, welchen bei lange bestehender Verkrümmung die betreffenden Fingergelenke anheimfallen können. So fand Eulenburg manchmal bei solchen

Fällen eine Hyperostose an der Dorsalfläche der flektierten Phalanx, Vogt namentlich eine Schrumpfung der Synovialis und Schulthess einen schwachen, als Inaktivitätsatrophie aufzufassenden Schwund an den Gelenkknorpeln.

Was fernerhin den klinischen Verlauf der Dupuytren'schen Palmarfascienkontraktur betrifft, so entwickelt sich das Leiden aus ganz unscheinbaren Anfängen, so dass die Patienten sich desselben während seines ersten Stadiums oft gar nicht bewusst werden. Dieser Umstand ist mit zu berücksichtigen, wenn es sich darum handelt, die Häufigkeit doppelseitiger Erkrankungen zu eruieren, bezw. die Zeit festzustellen, welche das Leiden zu seiner Entwicklung benötigte.

Oft sind die Finger noch ganz frei beweglich oder nur der eine oder andere bleibt beim Strecken um eine Spur zurück und in der Vola deuten fürs Auge nur einzelne in der Richtung des zunächst ergriffenen Fingers orientierte, seichte Einziehungen der Haut auf das Herannahen des Leidens hin. Fühlt man aber zu, so entdeckt man häufig an den gedachten Stellen unter der Haut knötchenförmige, knorpelharte Anschwellungen von Stecknadelkopf- bis zur Bohnengrösse, die man daher direkt als „Frühsymptome“ (Vogt) des Leidens bezeichnen darf.

Diese erste Periode, welche man mit Vogt gleichsam Prodromalstadium nennen könnte, (und welche der „hypertrophischen Form“ von

Bähr entspricht) bringt, wie gesagt, weder Funktionsstörung (abgesehen von einer manchmal geäusserten „Steifigkeit" der Finger) noch sensible Reizerscheinungen mit sich. Nur einmal unter den vorliegenden Fällen, bei dem bereits aufgeführten, mit Gelenkrheumatismus behafteten Wagenwärter ging dem offenkundigen Zutagetreten der Krankheit längere Zeit ein lästiges, anhaltendes Jucken in der Hohlhand voraus.

Unter allmählich zunehmender Flexion des betreffenden (meist 4. oder 5.) Fingers und eventuellem Uebergreifen desselben Prozesses auch auf andere Finger, treten beim Strecken derselben unter der Haut strangförmige, „exquisit saitenartig gespannte", und der Basis des betreffenden Fingers zustrebende Gebilde hervor. Sie sind der Ausdruck des narbenartig schrumpfenden, neugebildeten Bindegewebes. Weiterhin beschränkt sich die Verkrümmung nicht mehr auf das Metakarphalangealgelenk, sondern greift auch auf das 1. Interphalangealgelenk über, während das 2. Interphalangealgelenk meistens unberührt bleibt. Dabei haben die Stränge sich bis zur Basis des 2. Fingergliedes und darüber hinaus vorgeschoben, indem die Haut ihnen dicht anliegt und daselbst weder gefaltet erscheint, noch als Falte aufgehoben werden kann.

Die Beschwerden, welche während dieser zweiten Periode des Leidens verursacht werden, sind in erster Linie die Funktionsstörungen, indem die Kranken den bezw. die Finger zwar

noch weiter beugen, aber nicht strecken können. Dazu kommt, dass jede stärkere Inanspruchnahme der Hand, namentlich bei gleichzeitigem Druck auf die Vola vielen Patienten lebhafte Schmerzen bereitet, welche von ihnen nach der Tiefe der Hohlhand zu lokalisiert, und als stechend, schneidend, geschildert werden. Meist tritt auch nach derartigen Arbeiten eine sichtliche Zunahme der Kontraktur ein. Interessant dürfte die Angabe eines Gutsbesitzers sein, der eine solche auch nach anstrengenden Märschen, wie er sie bis zur Dauer von 7 bis 8 Stunden auszuführen pflegte, beobachtete. Ferner bleiben die Patienten mit den anomal gestellten Fingern bei jeder, etwas unvorsichtig ausgeführten, raschen Bewegung hängen, was durch Anspannung der Stränge heftigen Schmerz verursacht und den Patienten ihr Leiden manchmal zu einer unerträglichen Qual macht. Dagegen fehlt eine spontane Schmerzhaftigkeit in der Regel; nur einmal unter vorliegenden Fällen hörte Verfasser von einer solchen in der Vola manus, namentlich bei Witterungswechsel auftretenden.

Wird jetzt keine Abhilfe geschaffen, so tritt das Leiden damit in seine 3. Periode. Der zuerst ergriffene Finger ist ganz in die Vola eingeschlagen, resp. gegen dieselbe angestemmt; der Nagel desselben kann sich in die Palmarfläche einbohren (Wernher, Eulenburg) und so lebhafte Schmerzen hervorrufen, wie auch Verfasser bei einem Falle (dem erwähnten Mechaniker) beobachtete. Der die

Verkrümmung bedingende Strang kann sich bis zur 3. Phalanx fortgesetzt haben (ein Fall derart findet sich im „Musée Dupuytren" zu Paris). Sind auch die übrigen Finger mitbeteiligt, so nimmt die Kontraktur gegen den Daumen zu allmählich ab, und bedingt natürlich mehr oder minder vollkommen Gebrauchsunfähigkeit der Hand. Bleibt die Verkrümmung dagegen auf einen Finger beschränkt, so wird nach vollständigem Einschlagen desselben dies von den Patienten eher als Besserung empfunden, da er sie nun nicht mehr durch das peinliche Hängenbleiben belästigt.

Der Zeitraum, den die Krankheit zu ihrer Entwicklung brauchte, schwankte bei den Fällen des Verf. zwischen $1^1/_4$ bis zu 10 Jahren und betrug im Mittel 5—6 Jahre. Janssen gibt die auffallend niedrige Zahl von 1 bis 2 Jahren als Durchschnittsdauer an. Eulenburg dagegen rechnet 5 bis 10 Jahre zur völligen Ausbildung und Vogt erwähnt einen Fall, in dem sogar 20 Jahre notwendig waren, um die Kontraktur zur Vollständigkeit zu bringen.

Wie schon hervorgehoben, tritt das Leiden meist doppelseitig auf. Unter 15 Fällen, die nach dieser Richtung genau untersucht waren, war dasselbe 12 mal doppelseitig vorhanden, 3 mal dagegen nur auf einer Seite und zwar immer rechts. Noble-Smith fand unter 70 Fällen: 41 doppel-, 29 einseitige; unter letzteren 26 rechts, 3 links; Janssen unter 16 Fällen: 9 doppel-, 7 einseitige; bei diesen 4 mal rechts, 3 mal links.

Handelt es sich um doppelseitige Fälle, so ist häufiger die rechte Hand diejenige, an welcher sich das Leiden zuerst manifestiert. Unter den 12 doppelseitigen Fällen des Verf. zeigte sich die Affektion 7 mal zuerst an der rechten, 2 mal an der linken Hand, in 3 Fällen konnte die Reihenfolge nicht sicher ermittelt werden. Noble-Smith macht hierüber keine Angaben; Janssen fand unter seinen 9 doppelseitigen Fällen 4 mal die rechte, 3 mal die linke Hand zuerst ergriffen; 2 mal war ihm die zeitliche Aufeinanderfolge unbekannt.

Der Zeitraum zwischen den Erkrankungen beider Hände schwankte zwischen 1 bis 10 Jahren, betrug im Mittel 4 J., Janssen fand $1^1/_4$—5 J., im Mittel $2^1/_4$ J.

Die Reihenfolge der Finger konnte Verf. in 10 Fällen ermitteln; 7 mal ward zuerst der Ring-, 3 mal der kleine Finger verkrümmt. Doch sind auch seltenere Fälle bekannt, wo die Kontraktur zuerst den Zeige- oder Mittelfinger ergriff. Als Ursache der Vorliebe für Ring- und kleinen Finger ist der Umstand anzunehmen, dass bei allen Hantierungen die Ulnarseite der Hand stärker in Anspruch genommen zu werden pflegt. Baum erinnert daran, dass bei voller Flexion, d. h. bei der Faustbildung, der Ringfinger in die Furche zwischen Thenar und Hypothenar zu liegen kommt, während Zeige- und Mittelfinger sich gegen den ersteren, der kleine Finger gegen den letzteren stützt. Daher werde auch bei der Ruhestellung der Ringfinger am meisten

flektiert gehalten, dann folgen Mittel- und kleiner Finger, zuletzt der Zeigefinger.

Eine Mitbeteiligung des Daumens, die nach dem über die Anatomie der Palmarfascie Gesagten wohl zu erklären ist, wurde schon von Dupuytren für möglich gehalten, von Malgaigne demonstriert. Verf. fand unter acht doppelseitigen Fällen den Daumen 5 mal an beiden Händen frei, 2 mal beiderseits, 1 mal nur rechts beteiligt; in 3 einseitigen Fällen war der Daumen frei.

Endlich dürfte es hier noch am Platze sein, über das gleichzeitige Vorkommen eines des „Aponeurositis" palm. analogen Prozesses an der Plantarfascie zu sprechen. Verf. beobachtete dasselbe nur einmal. Doch dürfte sich vielleicht bei darauf zielender Untersuchung, namentlich der Fälle mit nachgewiesenem Allgemeinleiden, nicht als ein so gar seltenes Ereignis erweisen. [In der Litteratur finden wir Fälle bei Noble-Smith, Madelung, Sonza-Leite.] Es entgeht eben leicht der Aufmerksamkeit der Patienten, da eine Verkrümmung der Zehen dabei nur wenig oder gar nicht vorhanden zu sein braucht, und so höchstens (anders wie gedeutete) Schmerzen in der Fusssohle das subjektive Symptom bilden. Für das Fehlen einer Deformität der Zehen ist wohl das Hauptgewicht auf die einer Kontraktur entgegenwirkende Thätigkeit des Fusses beim Gehakt zu legen. Ausserdem hebt Lederhose noch hervor, dass die Plantarfascie, selbst wenn einmal erkrankt, durch das gegen-

über der Vola manus viel dickere Fettpolster weit wirksamer vor verschlimmernden traumatischen Insulten geschützt ist.

Zum Schlusse bleibt noch die Therapie zu besprechen. Auch sie hatte bedeutende Wandlungen durchzumachen, ehe sie zu befriedigenden Resultaten gelangte und selbst heutigen Tages scheinen die Debatten darüber noch nicht abgeschlossen zu sein.

Vor der grundlegenden Arbeit Dupuytren's versuchte man, rein empirisch, dem unerklärten Leiden auf alle mögliche Weise beizukommen und jener selbst erzählt, wie er hinter einander Dampfbeizungen, erweichende Mittel, Kataplasmen, Blutegel, Einreibungen, insbesondere mit Quecksilber und Calomel, Douchen in allen möglichen Abstufungen und endlich Extensions-Verbände ohne den erwünschten Erfolg angewandt habe, bis ihm endlich die Erkenntnis des wahren Sitzes des Leidens ein zielbewussteres Vorgehen ermöglichte.

Die Dupuytren'sche Operation bestand ihrem Wesen nach in Folgendem: Nach gehöriger Fixierung der Hand wurde mit dem Bistouri gegenüber der Stelle, wo der Ringfinger sich mit dem Mittelhandknochen verbindet, ein 10 Linien langer Querschnitt gemacht, welcher zuerst die Haut, darauf die Aponeurose unter einem „hörbaren, knarrenden Geräusch" trennte. Ebensolche Einschnitte wurden noch notwendig zwischen 1. und 2., und in der Mitte der 1. Phalanx. Nachbehandlung mit Extensionsmaschine.

Dupuytren hatte seine also operierten Kranken nur bis zur Wundheilung in Beobachtung. Hätte er sie später wieder gesehen, so würde jedenfalls seine Freude an den erzielten Resultaten sehr herabgestimmt worden sein. Immerhin aber gebührt ihm das Verdienst, als der erste erkannt und ausgesprochen zu haben, dass nur eine operative Therapie dem Leiden abzuhelfen im stande ist.

In ähnlicher Weise wie Dupuytren verfuhr auch Goyrand, nur dass er statt eines Querschnittes eine Längsincision über dem betreffenden Strange anlegte, und von da aus diesen durchtrennte.

Auf falsche Voraussetzung griff Guerin zurück, der die Durchschneidung der betreffenden Flexorensehnen empfahl und verschiedentlich ausführte, sowie Malgaigne, welcher die Muskel-Durchtrennung und Noble-Smith, der die Tenotomie des M. palmaris longus vorschlug. Sogar die Neurotomie wurde vorgeschlagen (Lange), „da ein gekrümmter Finger viel störender sei, als ein gelähmter."

Alle diese Versuche waren eher geeignet, das Leiden zu verschlimmern, als zu bessern und namentlich die letzteren wurden nicht selten für den Patienten durch sich anschliessende Wundinfektion direkt lebensgefährlich.

Vor allem um dieser aus dem Wege zu gehen, bedienten sich Jobert, Sedillot und insbesondere Adams der schon von Cooper angeführten Methode der subkutanen Discis-

sion der Stränge, die in der Folgezeit manche Anhänger gewann, da sie bei Erzielung schöner, momentaner Erfolge wenigstens in Hinsicht der Infektionsmöglichkeit nicht so gefährlich als die anderen bisherigen Operationsverfahren war. Dagegen wurde ihr von den Zeitgenossen schon mit Recht vorgeworfen, dass gerade sie eine unbeabsichtigte Verletzung der volaren Nerven- und Gefässstämme begünstigte.

Im Hinblick der wenig ermunternden Resultate, welche die operative Therapie zu verzeichnen hatte, gab es eine Reihe von Autoren, welche ohne Hilfe des Messers eine Heilung zu bewerkstelligen bestrebt waren.

Bereits zu Dupuytren's Zeiten hatte der „berühmteste Bandagist Frankreichs", Delacroix, einen Extensionsapparat erdacht und konstruiert, der allmählich die gekrümmten Finger wieder gerade strecken sollte. Seither wurden zahlreiche, diesem Zweck bestimmte Apparate von Duchenne, Chamiére, Eulenburg, Schönborn angegeben, ohne sich aber je mehr, als vorübergehender Beliebtheit erfreuen zu können. Hatte doch schon Dupuytren von einem Bekannten erzählt, der, mit jenem Uebel behaftet, sich als Heilungsversuch verschiedener Gewichte bediente, die sich allmählich bis auf 150 Pfund beliefen; und trotz dieser ungeheuren Gewichter gelang es ihm nicht, die Beugung dauernd zu heben. Kein Wunder, wenn die Kranken, angesichts der Effektlosigkeit der lästigen Maschine, schon vor der Zeit die Ausdauer, sie zu tragen,

verloren, wie Pitha bedauernd erwähnt, der ebenfalls für eine derartige Therapie eintrat.

Nicht viel glücklicher ging es dem Vorschlage der Massage, deren Erfolge höchstens palliativer Natur sein dürften. Berichte über vollständige, damit erzielte Heilungen sind ihrer Seltenheit wegen mit Zurückhaltung aufzunehmen (u. a. Mosengeil). Da aber gleichwohl bis in die Neuzeit sich noch Anhänger dieses Heilverfahrens finden, so möge hier eine Beobachtung des Verf. Platz finden, die geeignet ist, einen Beitrag zu der Frage zu liefern. Es handelte sich um einen Apotheker, bei dem das Leiden im 47. Jahre am Ringfinger der rechten Hand begonnen hatte, und auch im weiteren Verlauf der Erkrankung auf diesen beschränkt blieb (ohne sich auf die linke Hand zu erstrecken), also ein relativ leichter und, wenn überhaupt, der Massage zugänglicher Fall. Zwei Jahre nach Beginn suchte Patient ärztliche Hilfe auf — der Nagel berührte die Vola noch nicht — und machte ein volles Jahr lang unter ärztlicher Leitung methodische durch. Zwar wurden die knolligen Verdickungen in der Vola weicher, die sonst bei Bewegungen der kranken Hand ziemlich intensiven Schmerzen milderten sich, aber die Kontraktur nahm unentwegt zu, so dass Patient sich doch zur Operation entschloss, die die ersehnte Abhilfe schaffte.

Dass ferner die subkutane Zerreissung der spannenden Stränge durch gewaltsame Streckung der gebeugten Finger in Narkose (zuerst

vorgeschlagen von Adams, in Deutschland namentlich von Billroth ausgeführt) als ein sehr gefährliches und nicht zweckmässiges Verfahren bald wieder aufgegeben wurde, liegt in der Natur der Sache.

Endlich wäre von den nicht operativen Heilungsversuchen noch der Anwendung der Elektrizität zu gedenken, zum erstenmale von Duchenne probiert, weiter als „Galvanopunktur von Eulenburg ausgebildet: der eine Pol solle in einer Anzahl Goldnadeln endigen, welche in die verdickten Partieen eingestochen werden, die andere Elektrode sitzt auf dem Handgelenke oder Handrücken. Eulenburg berichtet über einen Fall, der nach zwei Monaten derartiger Behandlung merkliche „Besserung" gezeigt habe, andere (inclus. Busch) erklären dagegen, dass das Verfahren den Zustand verschlimmere und durch ausgedehnte Verlötungen die Operation erschwert habe.

Gegenüber diesen Methoden war es als Fortschritt zu bezeichnen, als Busch durch ein neues Verfahren der operativen Therapie des Leidens wieder zum Siege verhalf, wenngleich dasselbe (zuerst veröffentlicht durch Madelung in der Berlin. klin. Wochenschr. 1875) auf der falschen Voraussetzung aufgebaut war, dass der Sitz der Krankheit wesentlich in der Haut gelegen sei: in der Vola manus wurde ein spitzwinkeliger Hautlappen umschnitten, mit der Basis in der Furche, welche die gebeugten Finger von der Hohlhand trennt und mit

der Spitze an derjenigen Stelle, die bei äusserster Streckung des betreffenden Fingers am meisten nach dem Innern der Tiefe gelegen, sich anspannt. Unter fortwährenden Streckversuchen wurde nun dieser Hautlappen von der Fascie zurückpräpariert, wobei der Panniculus möglichst mitgenommen wurde. Ferner werden die Fasciensträngе überall da quer eingeschnitten, wo sie sich spannen, bis man den Finger vollständig strecken kann. Bei gestreckter Fingerstellung deckt nun der Hautlappen nicht den ganzen Defekt, sondern retrahiert sich etwas, so dass die Wunde zum Teil durch Granulationsbildung heilen muss, da sich die Wundränder auch durch eine V förmig angelegte Naht nicht vollständig und ohne allzu grosse Spannung vereinigen lassen. Sollte der Hautdefekt ein zu grosser werden, so müssten Reverdin'sche Transplantationen vorgenommen werden. Nachbehandlung mit fixierendem Verband und Massage.

Gewährt die Busch'sche Methode einerseits durch Abpräparieren der Haut einen bequemen Ueberblick über das Operationsfeld, insbesondere die zu durchschneidenden Stränge, so liegt ihr Mangel andererseits darin, dass sie die auf die Volarfläche der Finger sich fortsetzenden Stränge unberührt lässt, und einer Wiederverwachsung derselben nicht vorbeugt. Auch wurde Gangrän des Hautlappens beobachtet.

Da wurde endlich 1884 von Heineke und Gersuny der Vorschlag gemacht, durch Ex-

cision der erkrankten Fascie von einem einfachen, über dem am meisten gespannten Strang angelegten Längsschnitt aus das Leiden zu heben. Alsbald traten Hüter, Kocher, Reeves, Lücke u. a. für das neue Verfahren ein, welches gegenwärtig das am meisten geübte sein dürfte. Schon Kocher weist allerdings darauf hin, dass angesichts der Grundlage des Leidens bei keiner Operation, „die nicht geradezu prophylaktisch gesunde Teile der Fascie excidieren würde, ein Recidiv der Nachbarschaft ausgeschlossen sei.

Dass aber ein solches, namentlich bei geschickt und sorgfältig ausgeführter Operation nach dieser Methode doch relativ selten eintritt, konnte auch Verfasser an einer Anzahl von Fällen beobachten, die seiner Zeit Herr Professor Dr. Klaussner operiert hatte.

Unter der Voraussschickung, dass auch hier die Nachbehandlung in Extension und Massage bestand, möge gestattet sein, dieselben noch kurz anzuführen.

L., Braumeister. Das Leiden begann Ende der 40ger Jahre, zuerst an der rechten, ein Jahr später auch an der linken Hand. Aetiologie: Gicht (Alkoholismus?). Rechts ergriff es den Ring- und Mittelfinger, links blieb es auf den Ringfinger beschränkt. Mit 60 Jahren (1895), also ca. 10 Jahre nach Beginn liess sich P. rechterseits operieren. Status praesens: rechte Hand vollkommen funktionsfähig, sämtliche Finger gut beweglich. 4. u. 3. F. ohne Schmerzempfindung bis auf etwa 20 Grad spontan

streckbar. Links ist der Ringfinger gänzlich in die Vola manus eingeschlagen.

B., Bankbeamter. Das Leiden begann Ende der 30ger Jahre am kleinen, dann Ringfinger der rechten Hand. Nach ungefähr 10 Jahren wurde auch die linke Hand befallen. Rechts blieb es der Hauptsache nach auf die beiden genannten Finger beschränkt, links zog es allmählich auch den 3. u. 2. in Mitleidenschaft. Daumen beiderseits frei. Aetiologie: unbekannt (P. gibt Trauma an). Die Störung war so beträchtlich, dass Patient schon daran denken musste, seinen Beruf aufzugeben. Er liess sich deshalb mit 54 Jahren (ca. 15 J. nach Beginn!) an der rechten Hand operieren. Stat. praes.: P. kann die rechte Hand auch zu feineren Beschäftigungen wieder gut gebrauchen. 5. u. 4. Finger sind zwar im Metacarpo-phalangealgelenk für gewöhnlich etwas mehr wie sonst gegenüber den anderen Fingern gebeugt, können aber, gleich den übrigen, ohne Schmerz willkürlich fast ganz ausgestreckt werden. Die l. H. ist vollkommen funktionsuntüchtig, alle Finger mit Ausnahme des Daumens sind mehr oder weniger gegen die Vola eingeschlagen. Der Nagel des 5. Fingers berührt dieselbe. Streckung ist aktiv unmöglich, passiv nur wenig und unter lebhaftem Schmerz.

K., Apotheker. Das Leiden begann im 47. J. am Ringfinger der rechten Hand, auf welchen es auch weiterhin beschränkt blieb. Operation 3 Jahre später, im 50. Lebensjahre. Aetiologie: Druck des Pistills auf die Vola.

Status praes.: Finger aktiv gut beweglich, Streckung nahezu ganz ausführbar. Nur wird über ein gewisses Schwächegefühl der rechten Hand und Parästhesien der beiden letzten Glieder des 4. und 5. Fingers geklagt, die sich in letzter Zeit übrigens gebessert haben sollen. Linke Hand intakt.

W., Generalarzt. Beginn des Leidens ca. 10 Jahre vor der Operation am Ringfinger der rechten Hand; die übrigen Finger und die linke Hand frei. Aetiologie: Heredität (Gicht). Status praes.: Beweglichkeit der rechten Hand nahezu uneingeschränkt. Streckung des Ringfingers bis auf etwa 20° möglich. Keinerlei Schmerzen oder sonstige Beschwerden. Links künden die geschilderten knötchenartigen Verdickungen unter der Haut das Herannahen des Leidens an.

S., Gutsbesitzer. Beginn des Leidens Ende der 40ger Jahre an der linken Hand am Ring-, später Mittelfinger. Nach etwa 2 Jahren wird auch die rechte Hand ergriffen. Aetiologie: Heredität (dass die Verkrümmung zuerst an der linken Hand eingesetzt hatte, suchte Patient aus seiner Gewohnheit zu erklären, beim Schlafen dieselbe mit eingeschlagenen Fingern unter den Kopf zu legen). Patient liess sich zunächst an der linken Hand operieren. Der Heilverlauf wurde in diesem Falle jedoch dadurch beeinträchtigt, dass am 8. Tage nach der Operation der Ringfinger gangränöse Symptome zeigte, die weiterhin die Amputation derselben indicierten. Es wäre hiebei vielleicht

an eine Störung von Seiten trophischer Nervenfasern zu denken. Dass eine leichte, sich aber in der Regel bald wieder ausgleichende Läsion feinster Nervenfasern nicht immer vermieden werden kann, scheint auch aus den Sensibilitäts-Anomalien hervorzugehen, die im Anschluss an die Operation zuweilen auftreten (siehe oben und Hübner, Centralbl. f. Chir. 1901, 39). Ob auch eine lokale Hyperidrosis der Vola auf etwaige Läsion von diesbezüglichen Nervenfasern zurückgeführt werden kann, mag dahingestellt bleiben (eine solche trat bei einem 24jährigen Studenten nach der Operation auf). Der Status praesens bei dem Gutsbesitzer ist folgender: linke Hand: Wunde mit gutem kosmetischem Resultat geheilt. Die Finger leicht und vollkommen ausstreckbar. Kein Schmerz. Funktionsfähigkeit relativ gut, mit Ausnahme einer gewissen Schwäche der Hand. An der rechten Hand sind 4. u. 5. Finger halb gegen die Vola eingeschlagen, nicht extendierbar.

Zwei weitere von Herrn Prof. Dr. Klaussner vor 2 bezw. 3 Jahren operierte Fälle, [darunter ein doppelseitig operierter] blieben gleichfalls bisher ohne Recidiv; ebenso eine von Herrn Assistenzarzt Dr. Lindl vor ca. $^3/_4$ Jahren operierte Kontraktur (bei dem bereits erwähnten Studenten).

In zwei anderen Fällen dagegen trat nach 5 bezw. 7 Monaten ein Recidiv ein. Der eine betraf den mehrfach erwähnten Mechaniker, bei dem der Erfolg schon dadurch beeinträch-

tigt sein mochte, dass Patient die ihm lästige Nachbehandlung mit Massage zu früh unterbrach. In dem andern Fall handelte es sich um einen Kutscher, bei dem vielleicht gleichzeitig bestehende gichtische Veränderungen das Resultat ungünstig beeinflussten.

Es wurde schon hervorgehoben, dass ein Fortschreiten des Prozesses in den stehen gebliebenen Aponeurosepartieen nicht ausgeschlossen ist und eine leichte Nachoperation erheischen kann. Um nun jedem Recidiv von vornherein vorzubeugen, hat in jüngster Zeit Lexer (veröffentlicht durch Janssen l. c.) von einem Kreuzschnitt aus die ganze Fascie, auch soweit sie noch gesund war, prophylaktisch exstirpiert. Der erste Schnitt wurde (wie bisher) auf der Höhe des am meisten gespannten Stranges bis zur Mitte der 2. Phalanx angelegt, ein zweiter ungefähr senkrecht dazu entsprechend der am meisten distal gelegenen Querlinie; auf diesen Querbalken des Kreuzschnittes werden noch kleinere, der Volarfläche der erkrankten Finger zustrebende Schnitte aufgesetzt. Gleichzeitig wurden grössere Strecken der bedeckenden Haut, wo diese mit den Strängen verwachsen war, umschnitten und mit jener im Zusammenhang entfernt, die dadurch entstandenen Defekte mit ungestielten Cutislappen gedeckt.

Die Nachteile dieser Operation liegen in der längeren Dauer und gesteigerten Schwierigkeit ihrer Ausführung, der längeren Nachbehandlung und der Setzung einer komplizier-

teren Narbe in der Vola manus, die ihrerseits die Gefahr der Narbenkontraktur mit sich bringt. Demgegenüber bietet sie allerdings die grösstmöglichste Garantie gegen das Auftreten von Recidiven.

Ob es aber bei dem ohnehin geringen Prozentsatz von Recidiven, welchen die Heineke-Gersuny-Kocher'sche Methode liefert, angezeigt erscheint, dem letzterwähnten, eingreifenden Verfahren immer den Vorzug zu geben, muss weiteren klinischen Erfahrungen zu entscheiden vorbehalten bleiben, zumal auch die Patienten sich eher zu einer einfachen Operation entschliessen werden.

Zum Schlusse obliegt dem Verfasser noch die angenehme Pflicht, seinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Klaussner, für die gütige Anweisung des Themas, die Ueberlassung des Materiales der kgl. chirurgischen Poliklinik und Mitteilung eigener Privatfälle seinen aufrichtigsten, ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Ebenso sei hiemit den H. H. Assistenzärzten Dr. Lindl und Dr. Gebhart Dank für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit erstattet.

Literatur.

Boyer. Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. Paris 1814 - 1826.

Astley Cooper. A treatise on dislocations and on fractures of the joints. London 1822. Deutsch: Weimar 1823.

Paillard Al. Traité des aponevroses, suivi de considerations chirurgicales. Paris 1827.

Dupuytren. Lecons orales de clinique chirurgicale faites à l'Hotel-Dieu de Paris 1832. Deutsch: Leipzig 1832 - 35. 2 Bde. 1. Bd. 1. Stück.

Goyrand. Nouvelles recherches sur la rétraction permanente des doigts. Memoires de l'academie royale de médecin 1833. Tom. III.

Sancon. Memoires de l'acad. royale de méd. 1834. Tom. III.

Goyrand. Gazette medic. 1835.

Bonnet. Traité des sections tendineuses. Avec atlas. Lyon et Paris 1841.

Froriep. Chirurg. Kupfertafeln, Heft 70, Taf. 356. Zur Erläuterung der Palmarcontraction der Finger. Weimar 1847.

Jobert. Gazette des hôpitaux 1849. Nr. 104.

Bonnet. Traité de therapeutiques des maladies articulaires. Paris 1853.

Sédillot. Traité de méd. operatoire. Paris 1853.

Duchenne de Boulogne. De l'electrisation localisée. Paris 1855.

Wernher. Handb. der allgem. u. speziell. Chir. Giessen 1855. Bd. III. Abt. 1.

Guérin. Eléments de chirurgie opératoire. Paris 1858.

Paul. Lehrb. der spez. Chir. 1861. Tl. I.

Malgaigne. Leçons d'Orthopédie 1862. p. 7.

Langenbeck. Verhandl. der Berlin. med. Gesellschaft. Deutsche Klinik 1863. pag. 495.

Eulenburg. Einige Bemerkungen über die flektierten Fingerkontrakturen. Berl. klin. Wochenschr. 1864. 22 und 23.

Busch. Lehrb. der Chir. 1864.

Sevestre. Note sur un cas de rétraction permanente des doigts. Journal de l'anat. et de phys. 1867 Nr. III. Taf. X und XI.

Schönborn. Archiv f. klin. Chir. Bd. XII. 1868.

Lacroix. Considérations sur la flexion permanente des doigts Thèse. Paris 1868.

Pitha. Handb. d. allgem. u. spez. Chir. herausg. v. Pitha-Billroth 1868. IV. B. 2. Abt.

Dubrueil. Archiv. générales de méd. 1870.

Hüter. Klinik der Gelenkkrankheiten 1871.

Madelung. Die Aetiologie und die operative Behandlung der Dupuytren'schen Fingerverkrümmung. Berliner klinische Wochenschrift. 1875. Nr. 15 und 16.

Hutchinson Jonath. Brit. Med. Journ. 1876.

Busch. Verhandlungen der deutsch. Ges. f. Chir. 1876. V.

Mosengeil. Arch. f. klin. Chir. 1876. 19.

Richer. Retraction de l'aponeurose palm. Progres med. 1877. 19.

Adams. On contraction of the fingers and its treatement. Lancet 1877 p. 838.

Baum. Zur Lehre von der Dupuytren'schen permanenten Fingercontraktur. Centralbl. f. Chir. 1878. März. 9.

König. Verh. der deutsch. Ges. f. Chir. VII. Congr. 1878. p. 56.

Adams. Contraction of the fingers and is succesful treatement bei subcutancous division of the palmarfaecia and immêdiate extension. The brit. med. journ. June 29. 1878.

Wittelshöfer. Archiv f. klin. Chir. 1879. Bd. 24. Taf. 1.

Bardenheuer. Deutsche Chir. 1881. Lief. 63 b.

P. Vogt. Die chirurgischen Krankheiten der oberen Extremitäten in Billroth-Lücke. Deutsche Chir. Lief. 64. p. 88 ff.

Reeves. Brit. med. journ. Dec. 31. 1881.

Eulenburg. Centralblatt f. Chir. 1883. 3.

Gersuny. Operation bei Contractur der Palmaraponeurose. Wiener mediz. Wochenschr. 1884. 32 u. 34.

Noble-Smith. Seventy cases of Dupuytrens contraction of the palmarfascie. The Lancet 1884. I.

Heineke. Compendium der chir. Operations- und Verbandlehre. Erlangen 1884/86.

Noble-Smith. Brit. med. journ. 1885. Febr. VIII.
Lange. Virchows Archiv 1885. Bd. 50 I.
Amat. Gaz. med. de Paris 1886. 34.
Madelung. Berichte der 59. deutsch. Naturforscher-Vers. zu Berlin 1886.
Centralbl. f. Chir. 1886. p. 758.
Souza-Leide. Le progres medical. 1886 p. 816.
Kocher. Centralbl. f. Chir. 1887. 26 u. 27, daselbst auch der path.-anat. Bericht v. Langhans.
Tarnowski. Ueber die Retraction der Palmarfascie. In.-Diss. Erlangen 1887.
Schulthess. Ein Beitrag zur pathol. Anat. der D. Contraktur In.-Diss. Tübingen 1888.
Kisgen. Ueber D. Fingerkontrakturen. In.-Diss. Würzb. 1889.
Schmidt. Ueber die D. Palmarfasciencontractur. In.-Diss. Würzb. 1889.
Anderson. Lancet. July 1891.
Gangolphe. Lyon méd. 1891. 52.
Rosch. Ueber die D. Fingercontraktur. In.-Diss. Strassb. 1891.
Rógues de Fursac. Thèse de Paris 1892.
Eulenburgs Realencyklopädie 3. Aufl. 1895. Bd. VII.
Bähr. Aponeurositis palmaris als Unfallsfolge? Aerztliche Sachverständigen-Zeit. 1895. 124.
Deutsche medizin. Wochenschrift 1895 pag. 540.
Bieganski. Deutsche mediz. Wochenschr. 1895. Nr. 11.
Ledderhose. Zur Pathologie der Aponeurose des Fusses und der Hand. Arch. f. klin. Chir. 1897 Nr. 55.
Tillmanns. Lehrb. d. Chir. 1899.
Maréchal. Semaine médic. 1899, Bd. 29.
König. Lehrb. d. Chir. 1900.
Neutra. Beitrag zur Aetiologie der D. Palmarfasciencontraktur. Wiener klin. Wochenschr. 1901 Nr. 39.
Janssen. Zur Lehre von der D. Contraktur, mit besonderer Berücksichtigung der operativen Beseitung u. der pathol. Anat. des Leidens. Arch. f. klin. Chir. 1902. 67.

Lebenslauf.

Verfasser, der protestantischen Konfession angehörend, ist geboren als der Sohn der Kaufmannsehegatten Christoph und Catharina Daeschler am 29. Juli 1878 zu München. Nach vierjährigem Volksschulbesuch trat derselbe in das kgl. Wilhelmsgymnasium zu München ein, wo er sich i. J. 1897 das Reifezeugnis erwarb. Verf. bezog hierauf die Universität München, woselbst er ein Semester dem Studium der Philosophie widmete, alsdann sich in die medizinische Fakultät aufnehmen liess und nach vier Halbjahren das Tentamen physicum ablegte. Nach weiteren fünf dem klinischen Studium gewidmeten Semestern unterzog sich Verf. an genannter Universität im Winter 1902/03 dem Staatsexamen und erhielt am 19. Februar 1903 die Approbation als Arzt.